ΠΡΌΚΛΟΥ ΣΦΑῖΡΑ,

ΤΩ͂Ν ΤΗ͂Σ ἈΣΤΡΟΛΟΓΊΑΣ
ἐφιεμένων χάριν ἐπιμελῶς ἐν-
τυπωθεῖσα.

PROCLI

SPHAERA THOMA LINACRO BRITANNO INTERPRETE.



TREMONIAE.
Excudebat Albertus Sartorius,
Anno M. D. LIIII.

ALBERTVS SAR-TORIVS TREMONIANAE Scholæ iuuentuti Salutem.



NIHIL, satis certè scio, bonarum artium candidata pubes, tàm magnificè de Ioanne Sceuaste Gymnasiarcha uestro, dicere potero, quin id uniuersum uirtus eius superet, quòd omnē moueat lapidē ut in dies singulos ornatiorem plurimisq; artibus auctiorem suam reddat Scholam. Nam cum prima suæ Scholæ iaceret fundamenta in Græcis & Latinis statim cœpit exercere iuuentutem suæ fidei commissam. Illis mox adiecit oratoria & philosophica in utraq; lingua exercitia. Posthæc eandem suam scholam Hæbraicæ linguæ et Institutionum Imperialium auxit prælectione. En nunc, ut nihil, quod ad perfectā pertineat scholam, desit, effecit ut Mathematicæ etiam introducātur artes. Nam cum superiore anno Arithmetica sit prælecta diligentißimè, nūc curauit ut gratis sine ullo discipulorum onere Doctißimi Astronomi Procli Sphæra ab utriusq; linguæ pertißimo nec non Medicinæ Doctore expertißimo Ioanne Sibelio prælegatur, id uidelicet conās ut reliquæ oēs Mathematicæ disciplinæ unà cū primis Medicinæ incunabulis isti Sphericæ lectioni succedant. His itaq;, studio-

studiosa iuuentus, egregijs conatibus, ut & nos pro nostra uirili auxiliaremur hanc Procli Sphæram impreßimus tibi emendatißimè: idq; maiore cum tuo fructu, quòd Grecæ linguæ è regione apposuimus latinißimam Linacri uersionem. Boni itaq; hanc nostram operam consule, eaq; bonis, quod dicitur, auibus utere, maiora, Deo fauente, in his artibus breui à nostra Typographica officina tibi prodibunt. Quæ & Scholam illustrare & studia tua no nparum promouere poterint.

Vale. Tremoniæ ex Typographica nostra officina 1554. pridie D. Laurentij Martyris.



A 2 Περὶ

Περὶ ἄξονος καὶ πόλων.



ξων καλεῖται τοῦ κόσμου ἡ διάμετρος αὐτοῦ, περὶ ἣν στρέφεται. τὰ δὲ πέρατα τοῦ ἄξονος πόλοι λέγονται τοῦ κόσμου. τῶν δὲ πόλων ὁ μὲν λέγεται βόρειος, ὁ δὲ νότιος. βόρειος μὲν, ὁ διὰ παντὸς φαινόμενος, ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν· νότιος δὲ, ὁ διὰ παντὸς ἀόρατος, ὡς πρὸς τὸν ἡμέτερον ὁρίζοντα. εἰσὶ μὲν γὰρ τόποι τινὲς ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου συμβαίνει τὸν παρ᾽ ἡμῖν πόλον τὸν ἀεὶ φανερὸν, ἐκείνοις ἀόρατον εἶναι. τὸν δὲ παρ᾽ ἡμῖν πόλον ἀόρατον, ἐκείνοις φανερὸν εἶναι. καὶ πάλιν ἔστι τις τόπος ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου δύο πόλοι ὁμοίως ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος κεῖνται.

Περὶ σφαίρας κύκλων.

Τῶν δ᾽ ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων, οἱ μὲν εἰσὶ παράλληλοι, οἱ δὲ λοξοί, οἱ δὲ διὰ τῶν πόλων. παράλληλοι μὲν, οἱ τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντες τῷ κόσμῳ. εἰσὶ δὲ παράλληλοι κύκλοι πέντε, ἀρκτικὸς, θερινὸς τροπικὸς, ἰση-

PROCLI SPAERA THOMA

Linacro Britanno interprete.

De Axe et Polis.



Xis mundi uocatur dimetiens ipſius, circa quam uoluitur. Axis extrema poli mundi, ſeu uertices ſunt nominati. Horum alter ſeptentrionalis, alter auſtrinus dicitur. Septentrionalis, qui ſemper, ut in noſtra habitatione, apparet. Auſtrinus contrà, qui ſemper ut ad noſtrum horizonta conditur. Sunt tamen in terra loca quædam, in quibus polus, qui ſemper nobis conſpicuus eſt, ijs qui ibi degunt haudquaquàm cernitur: qui uerò nobis perpetuò occultus eſt, ijſdem cõſpicuus euadit. Rurſus quoque locum quempiam in terris inuenias, ubi ambo poli æquabilem in horizonte ſitum habent.

De circulis Sphæræ.

CIrculorũ Sphæræ, alij paralleli ſiue æquidiſtantes ſunt, alij obliqui, alij per polos ducti. Aequidiſtantes ſunt, quibus ijdem cum mundo poli ſunt. Sunt autem ij numero quinque, Septentrionalis, Solſtitialis,

ἰσημερινός, χειμερινὸς τροπικός, ἀνταρκτικός. ἀρκτικὸς μὲν οὖν, ἐστι κύκλος ὁ μέγιστος τῶν ἀεὶ θεωρουμένων κύκλων, ὁ ἐφαπτόμενος τοῦ ὁρίζοντος καθ᾽ ἓν σημεῖον, καὶ ὅλος ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβανόμενος, ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρων, οὔτε δύσιν, οὔτ᾽ ἀνατολὴν ποιεῖται, ἀλλὰ δι᾽ ὅλης τῆς νυκτὸς περὶ τὸν πόλον στρεφόμενα θεωρεῖται. οὗτος δὲ ὁ κύκλος ἐν τῇ καθ᾽ ἡμᾶς οἰκουμένῃ ὑπὸ τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν τῆς μεγάλης ἄρκτου περιγράφεται. θερινὸς δὲ τροπικὸς, κύκλος ἐστὶν ὁ βορειότατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων, ἐφ᾽ οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὴν θερινὴν τροπὴν ποιεῖται, ἐν ᾗ ἡ μεγίστη μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἡμέρα, ἐλαχίστη δὲ ἡ νὺξ γίνεται. μετὰ μέν τοι τὴν θερινὴν τροπὴν, οὐκ ἔτι πρὸς τὰς ἄρκτους παροδεύων ὁ ἥλιος θεωρεῖται, ἀλλ᾽ ἐπὶ θάτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου, διὸ κέκληται τροπικός. ἰσημερινὸς δὲ, κύκλος ἐστὶν ὁ μέγιστος τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων, ὁ διχοτομούμενος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, ὥστε ἡμικύκλιον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα. ἐπ᾽ οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος

Aequator, Brumalis, Antarcticus. Septentrionalis igitur circulus is est, qui omnium, quos perpetuò cernimus, planè maximus est, quique horizonta ſolo puncto contingit, totus ſupra terram interceptus. In hoc quæcunque clauduntur aſtra, nec ortum nec occaſum norunt, ſed circa polum uerti tota nocte cernuntur. Porrò is circulus in noſtro tractu, à priore maioris urſæ pede deſcribitur. Solſtitialis autem circulus is eſt, qui omnium qui à ſole deſcribuntur maximè ſeptentrionalis habetur, in quem cum ſe ſol receperit, æſtiuam reciprocationem peragit, longiſſimusqúe totius anni dies, breuiſſimáque nox exit. Poſt hanc autm reciprocationem nequaquàm ultrà ſeptentriones uerſus, ſolem progredi, quin potius ad diuerſa mundi regredi cernas: unde & tropico Græcè nomen. Aequator circulus is eſt, qui maximus æquidiſtantium circulorum ſtatuitur, ita nimirum ab horizonte diſſectus, ut alter eius ſemicirculus ſupra terram, alter ſub terra condatur. In hoc Sol

τὰς ἰσημερίας ποιεῖ, τήν τε ἐαρινὴν καὶ τὴν φθινοπωρινήν. Χειμερινὸς δὲ τροπικὸς, κύκλος ἐστὶν ὁ νοτιώτατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων κατὰ τὴν ὑπὸ τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφὴν ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὴν χειμερινὴν τροπὴν ποιεῖται, ἐν ᾗ ἡ μεγίστη μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ νὺξ ἐπιτελεῖται, ἐλαχίστη δὲ ἡμέρα. μετὰ μὲν γὰρ τὴν χειμερινὴν τροπὴν, οὐκέτι πρὸς μεσημβρίαν παροδεύων ὁ ἥλιος θεωρεῖται, ἀλλ' ἐπὶ θάτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου, διὸ κέκληται καὶ οὗτος τροπικός. Ἀνταρκτικὸς δὲ, ἐστὶ κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος τῷ ἀρκτικῷ, καὶ ἐφαπτόμενος τοῦ ὁρίζοντος κατὰ ἓν σημεῖον, καὶ ὅλος ὑπὸ γῆν ἀπολαμβανόμενος, ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρων διὰ παντὸς ἡμῖν ἐστὶν ἀόρατα. τῶν δὲ προειρημένων ε κύκλων, μέγιστος μέν ἐστιν ὁ ἰσημερινός, ἑξῆς δὲ οἱ τροπικοί. ἐλάχιστοι δὲ, ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν, οἱ ἀρκτικοί. τούτους δὲ τοὺς κύκλους δεῖ νοεῖν ἀπλατεῖς, λόγῳ θεωρητοὺς, ἐκ τῆς τῶν ἄστρων θέσεως καὶ αὐτῆς τῆς διόπτρας θεωρίας, καὶ τῆς ἡμετέρας ἐπινοίας διατυπουμένους. μόνος γὰρ ἐν τῷ κόσμῳ κύκλῳ ἐστὶν αἰσθητὸς ὁ τοῦ γάλακτος. οἱ δὲ λοιποὶ λόγῳ εἰσὶ θεωρητοί.

duplex æquinoctium, uernum, autumnaléque facit. Brumalis circulus is eſt, qui omnium circulorum qui à ſole, mundi circumactu deſcribuntur, maximè ad auſtrum pertinet: in quo ſol brumalem reciprocationem facit, maximaq; totius anni nox, minimusq; dies efficitur. Poſt hanc metam nequaquàm ultrà progreditur ſol, ſed ad alteras mundi partes reuertitur: unde tropicus hic quoque, quaſi uerſilis appellatur. Antarcticus uerò circulus, æqualis & æquidistans ſeptentrionali circulo eſt, & horizonta uno puncto contingens, totus prætereà ſub terris merſus: in quo ſita aſtra ſemper nobis occulta manent. Maximus autem ex quinque memoratis circulis eſt æquator, deinde tropici. Minimi uerò (quod ad noſtram habitationem dixerim) arctici. Porrò hos circulos citra omnem latitudinem intelligi conuenit, ratione cognobiles, ex aſtrorum ſitu, & ipſo dioptræ obtutu, & noſtro intellectu deliniatos. Senſu enim unus Lacteus diſcerni in cœlo poteſt, reliqui omnes ratione.

Διὰ τί πέντε μόνον παράλληλοι ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλοι.

Πέντε δὲ παράλληλοι μόνοι καταγράφονται κύκλοι εἰς τὴν σφαῖραν, οὐ διὰ τὸ μόνον τούτους ἐν τῷ κόσμῳ παραλλήλους εἶναι. ὁ γὰρ ἥλιος καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν ὡς πρὸς αἴσθησιν κύκλον παράλληλον περιστρέφεται τοῦ ἰσημβρινοῦ κατὰ τὴν τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφὴν ὥστε μεταξὺ τῶν τροπικῶν κύκλων, ρπ. δὶς κύκλους παραλλήλους γράφεσθαι ὑπὸ τοῦ ἡλίου. τοσαῦται γὰρ ἡμέραι εἰσὶν αἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν. φέρονται δὲ καὶ πάντες οἱ ἀστέρες τῶν παραλλήλων κύκλον καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν. οὗτοι συγκαταγράφονται δὲ οὕτως πάντες εἰς τὴν σφαῖραν, διὰ τὸ πρὸς ἄλλας πραγματείας τῶν ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ πολλὰ συμβάλλεσθαι. οὐδὲ γὰρ καταστερισθῆναι δυνατὸν καλῶς τὴν σφαῖραν ἄνευ πάντων τῶν παραλλήλων κύκλων, οὐδὲ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν τε καὶ τῶν νυκτῶν ἀκριβῶς εὑρεθῆναι ἄνευ τῶν προειρημένων κύκλων. πρὸς μὲν τοι τὴν πρώτην εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολογίας οὐδὲν ἀποτέλεσμα φερόμενοι, οὐ καταγράφονται ἐν τῇ σφαίρᾳ. οἱ δὲ πέντε παράλληλοι κύκλοι,

Cur quinque duntaxat Aequidistantes in sphæra.

QVinq; uerò duntaxat æquidistantes circuli describi in sphæra solent, quod tamen non eo ualet, quasi ij soli in mundo æquidistantes sint. Quippe cum sol quotidie æquidistantem æquatori circulum (quod sensu animaduerti licet) mundi rotatu peragat. Quo fit, ut bis centum octuaginta æquidistantes circulos intra tropicos describat: totidem enim dies intra reciprocationes numerantur. Quin & stellæ ipsæ uniuersæ in æquidistantibus circulis quotidie feruntur: non tamen hi omnes in sphæram adhibentur. Quia tametsi multis alijs rebus in astrologia conducant (siquidem fieri nequit, ut uel astra probè in spæra locentur sine omnibus æquidistantibus circulis, uel examussim dierum noctiumq; magnitudines sine ijsdem inueniantur) tamen quod ad prima astrologiæ rudimenta non adeó utiles existimati sunt, parum uisum est eos in sphæram adscribi. Quinque uerò æquidistãtes circuli

ob certa

διὰ τὸ ἀποτελέσματά τινα προσφέρεσθαι
διωρισμένα εἰς τὴν πρώτην εἰσαγωγὴν τῆς
ἀστρολογίας, κατεγράφησαν εἰς τὴν σφαῖ-
ραν. ὁ μὲν γὰρ ἀρκτικὸς κύκλος ἀφορίζει τὰ ἀεὶ
θεωρούμενα τῶν ἄστρων. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς
κύκλος τὴν τροπὴν περιέχει, καὶ πέρας ἐστὶ
τῆς τοῦ ἡλίου πρὸς ἄρκτον μεταβάσεως. ὁ δὲ
ἰσημερινὸς κύκλος τὰς ἰσημερίας περιέχει.
ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος τέρμα ἐστὶ τῆς
πρὸς μεσημβρίαν προσόδου τῷ ἡλίῳ, καὶ τὴν
χειμερινὴν τροπὴν περιέχει. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς
κύκλος τὰ μὴ θεωρούμενα τῶν ἄστρων ἀφορίζει.
ἔχοντες οὖν κεφάλαια ὡρισμένα καὶ ἀποτε-
λέσματα πρὸς τὴν εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολο-
γίας, εὐλόγως κατεγράφησαν εἰς τὴν σφαῖ-
ραν.

περὶ ἐπιφανείας καὶ κρύψεως τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων
κύκλων, ὁ μὲν ἀρκτικὸς κύκλος ὅλος
ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται. ὁ δὲ θερινὸς
τροπικὸς κύκλος εἰς δύο μέρη ἄνισα τέμ-
νεται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, καὶ τὸ μὲν μεῖ-
ζον τμῆμα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται, τὸ
δὲ ἔλασσον ὑπὸ τὴν γῆν. οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ
χώραν

ob certa compendia, quæ astrologiæ tyronibus adferunt, optimo iure in sphæram sunt adhibiti. Septentrionalis enim, astra quæ nobis perpetuò cernuntur, definit. Solstitialis tropicus, solis reciprocationem continet, finisq; est eiusdem ad boream transitus. Aequator circulus æqninoctia complectitur. Brumalis tropicus solis ad austrum progreßi meta est, & brumalem eius reciprocationem in se habet. Antarcticus circulus astra, quæ nostrum conspectum fugiunt, determinat. Itaque cum ijs, qui primi astrologiæ rudimentis imbuendi sunt, certa emolumenta suggerant, meritò in sphæram coniectos, quis dubitet?

De occultatione & emersu Aequidistantium.

VERVM ex memoratis quinq; æquidistantibus circulis, Arcticus sanè supra terram totus existit. Solstitialis autem tropicus bipartito ab horizonte scinditur, maiore eius parte supra terram conspicua, minore subter occulta. Neq; tamen in omni

tractu

χώραν καὶ πόλιν ὁμοίως ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος τέμνεται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, ἀλλὰ παρὰ τὰς τῶν κλιμάτων παραλλαγάς, διάφορον τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν συμβαίνει γίνεσθαι, καὶ τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἀνισώτερα μέρη συμβαίνει τέμνεσθαι τὸν θερινὸν ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, καὶ πέρας, ἔστι χώρα τις, ἐν ᾗ ὅλος ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὲρ γῆν γίνεται. τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἰσώτερα μέρη ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται, καὶ πέρας, ἔστι χώρα τις πρὸς μεσημβρίαν ἡμῶν κειμένη, ἐν ᾗ διχοτομεῖται ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. κατὰ δὲ τὴν ἡμετέραν οἴκησιν ὁ θερινὸς τροπικὸς ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου διαιρουμένου εἰς η μέρη, ε μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, γ. δὲ ὑπὸ γῆν. πρὸς δὲ τοῦτο τὸ κλίμα δοκεῖ καὶ ὁ Ἄρατος συντεταχέναι τὴν τῶν φαινομένων πραγματείαν. περὶ γοῦν θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου διαλεγόμενος φησὶν οὕτως. τοῦ μὲν ὅσον τε μάλιστα δι' ὀκτὼ μετρηθέντος, πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται καθ' ὑπέρτατα γαίης. τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ. θέρεος δέ οἱ ἐν τροπαί εἰσιν,

tractu urbéue similiter circulus hic ab horizonte secatur, sed pro climatum uarietate uariam sectionum exuperantiam sortitur: ijs quoque qui propius septentriones agunt, inæquabilius ab horizonte scinditur. Nec finis, donec eò loci uentum sit, ubi totus supra terram emineat. Qui uerò ad austrum magis uergunt, ijs profectò per æquabiliores partes ab horizonte diuiditur, donec ad plagam quandam uentum sit, nobis certè australem, in qua tropicus ab horizonte per æquas partes secatur. At in nostra habitatione, ita solstitialis ab horizonte scinditur, at uniuerso circulo per octo partes dissecto, quinque supra terram appareant, tres sub terra lateant. Sanè ad hoc clima direxisse stilum Aratus uidetur, cum Phænomena conscriberet. In quibus cum de solstitiali tropico disserit, ita ait,

Huius in octonis dissecta partibus, alta
Terrarum inuisunt quinque, tres ima frequentant.
Alterni & Phœbi reditus celebrantur eodem.

ἐκ δὲ ταύτης τῆς διαιρέσεως ἀκολουθεῖ τὴν μεγίστην ἡμέραν ὡρῶν ἰσημερινῶν γίνεσθαι ιε. τὴν δὲ νύκτα ὡρῶν ἰσημερινῶν θ. ἐν δὲ τῷ κατὰ ῥόδον ὁρίζοντι, ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου διῃρημένου εἰς μέρη μη, τὰ μὲν κ, καὶ θ. τμήματα ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἀπολαμβάνεσθαι, τὰ δὲ ιθ ὑπὸ γῆν. ἐκ δὲ τῆς διαιρέσεως ταύτης ἀκολουθεῖ τὴν μεγίστην ἡμέραν ἐν ῥόδῳ γίνεσθαι ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ, καὶ ἥμισυ. τὴν δὲ νύκτα ὡρῶν ἰσημερινῶν θ καὶ ἥμισυ. ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος καθ᾽ ὅλην τὴν οἰκουμένην διχοτομεῖται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, ὥστε ἡμικύκλιον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ γῆν. δι᾽ ἣν αἰτίαν ἐπὶ τοῦ κύκλου τούτου αἱ ἰσημερίαι γίνονται. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται οὕτως, ὥστε τὸ μὲν ἔλασσον τμῆμα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, τὸ δὲ μεῖζον ὑπὸ γῆν. ἡ δ᾽ ἀνισότης τῶν τμημάτων τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν ἔχει ἐπὶ πάντων τῶν κλιμάτων, ἥνπερ ἐγίνετο καὶ ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου. διὰ παντὸς γὰρ τὰ ἐναλλὰξ τμήματα τῶν τροπικῶν κύκλων ἴσα ἀλλήλοις ἐστί. δι᾽ ἣν αἰτίαν ἡ μεγίστη ἡμερινὴ, ἴση ἐστὶ τῇ μεγίστῃ νυκτερινῇ, καὶ

Ex hac diuiſione ſequitur, maximum diem horarum æquinoctialium quindecim eſſe: noctem uerò nouem. In Rhodio autem horizonte ita tropicus ab horizonte dirimitur, ut cum circulus uniuerſus in octo & quadraginta partes ſecetur, undetriginta ſectiones ſupra horizontem appareant, undeuiginti ſub terra lateant. Ex qua diuiſione fit, ut apud Rhodios longiſsimus dies horas æquinoctiales quatuordecim habeat: nox nouem, additis hinc inde ſemiſsibus unius horæ ſingulis. Aequator uerò circulus per uniuerſum terrarum orbem ita ab horizonte diuiditur, ut ſemicirculus eius ſupra terram extet, ſemicirculus ſub terra linquatur. Quo fit, ut in hoc circulo æquinoctia fiant. Brumalis autem tropicus ea ratione ab horizonte interſectus eſt, ut minor è ſectionibus ſupra terram habeatur, maior ſub terra. Inæquabilitas uerò ſectionum eandem in omnibus climatibus uarietatem habet, quam etiam in ſolſtitiali tropico diximus. Semper enim reſpondentes ex aduerſo tropicorum ſectiones æquales inter ſe ſunt: eòque fit, ut maximus dies maximæ nocti, &

ἡ ἐλαχίστη ἡμερινὴ, ἴση τῇ ἐλαχίστῃ νυκτερινῇ. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος ὅλος ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα κρύπτεται.

περὶ μεγέθους τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων κύκλων, τινῶν μὲν τὰ μεγέθη ἐφ᾽ ὅλην τὴν οἰκουμένην διαμένει τὰ αὐτά. τινῶν δὲ τὰ αὐτὰ μεγέθη μεταπίπτει παρὰ κλίματα, καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάττονες οἱ κύκλοι γίνονται. οἱ μὲν γὰρ τροπικοὶ κύκλοι καὶ ὁ ἰσημερινὸς καθ᾽ ὅλην τὴν οἰκουμένην ἴσοι εἰσὶ τοῖς μεγέθεσιν. οἱ δὲ ἀρκτικοὶ, μεταπίπτουσι κατὰ τὰ μεγέθη, καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάττονες γίνονται. τοῖς μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι μείζονες οἱ ἀρκτικοὶ κύκλοι γίνονται. τοῦ γὰρ πόλου μετεωροτέρου φαινομένου, ἀνάγκη καὶ τὸν ἀρκτικὸν κύκλον τὸν ἐφαπτόμενον τοῦ ὁρίζοντος μείζονα ἀεὶ μάλιστα γίνεσθαι. τοῖς δ᾽ ἔτι πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι γίνεται ποτὲ ὁ θερινὸς κύκλος ἀρκτικός. ὥστε τοὺς δύο κύκλους ἐφαρμόζειν ἀλλήλοις, τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον καὶ τὸν ἀρκτικὸν, καὶ μίαν ἀναλαβεῖν τάξιν. πρὸς δὲ τοὺς ἀρκτικωτέρους τόπους

καὶ

minimus dies minimæ nocti æqualis euadat. Antarcticus autem circulus totus sub horizonte latet.

De magnitudine Aequidistantium.

SEd ex quinque iam memoratis circulis, quorundam magnitudines per uniuersum terrarum orbem eædem sibi constant, nonnullorum pro climatibus mutantur, alijsq; maiores, alijs minores circuli euadunt. Tropici enim & æquator pares per totum orbem magnitudines seruant. Arctici magnitudine euariant, cum alibi maiores alibi minores cernantur. Quippe ijs qui septentrionales uersus degunt, maiores septentrionales fiunt, cum polo magis in altum sublato, arcticum circulum, qui horizonta contingit, necesse sit aßiduè maiorem fieri. His uerò qui magis etiam ad septentriones uergunt, interdum solstitialis tropicus in arcticum planè abit, fitq; ut duo circuli, septentrionalis tropicusq; coëant, pro unoq; habeatur. Adeò cum magis etiam ad septentriones acceditur,

 maiores

ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου μείζονες οἱ ἀρκτικοὶ κύκλοι γίνονται. πέρας δ' ἐστι, χώρα τις πρὸς ἄρκτον κειμένη. ἐν ᾗ ὁ μὲν πόλος κατὰ κορυφὴν γίνεται, ὁ δὲ ἀρκτικὸς κύκλος τὴν τοῦ ὁρίζοντος ἐπέχει τάξιν, καὶ ἐφαρμόζει αὐτῷ μετὰ τὴν στροφὴν τοῦ κόσμου, καὶ τὸ αὐτὸ μέγεθος λαμβάνει τῷ ἰσημερινῷ. ὥστε τοὺς τρεῖς κύκλους, τὸν ἀρκτικὸν καὶ τὸν ἰσημερινὸν καὶ τὸν ὁρίζοντα, τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ θέσιν λαμβάνειν. πάλιν δὲ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν, οἱ μὲν πόλοι ταπεινότεροι γίνονται, οἱ δ' ἀρκτικοὶ κύκλοι ἐλαττοῦνται. πέρας, ἐστί τις χώρα πρὸς μεσημβρίαν ἡμῶν κειμένη, αὕτη δέ ἐστιν ἡ λεγομένη ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν, ἐν ᾗ οἱ μὲν πόλοι ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα γίνονται, οἱ δὲ ἀρκτικοὶ κύκλοι καθόλου ἀναιροῦνται. ὥστε ἀντὶ τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων τρεῖς παραλλήλους γίνεσθαι, τούς τε τροπικοὺς καὶ τὸν ἰσημερινόν. δῆλον δ' ὅτι τὰ προειρημένα οὐχ ὑποληπτέον καθολικῶς γίνεσθαι τοὺς πέντε παραλλήλους, ἀλλ' ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν τὸ πλῆθος αὐτῶν ἐκκεῖσθαι. εἰσὶ γάρ τινες ὁρίζοντες ἐν οἷς τρεῖς μόνοι παράλληλοι γίνονται κύκλοι. εἰσὶ δ' οἰκήσεις ἐπὶ τῆς γῆς, ὧν πρώτη μὲν οἴκησις, παρ' οἷς ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ἐφάπτεται τοῦ ὁρίζοντος, καὶ τὴν τοῦ ἀρκτικοῦ

κύ-

maiores ſolſtitiali tropico ſeptentrionales redduntur, nec finis donec eò uentum ſit, ubi quoniam polus ſupra uerticem conſpicitur, ſeptentrionalis in horiZontis locum cedit, eiq; in mundi rotatu coniungitur, æquatoris planè magnitudine, fitq; ut tres circuli, ſeptentrionalis, æquauor, & horiZon, eundem ſitum poſitúmque obtineant. Rurſus autem ijs, qui ad auſtrum habitant, poli humiliores fiunt: ſeptentrionales uerò circuli minores. Finis autem decrementi, eſt locus ad auſtrum nobis ſitus ſub æquatore, in quo poli ſub horiZonte habentur, ſeptentrionales autem circuli prorſus euanuere. Ita ex quinque æquidiſtantibus tres denique ſuperant, nempe cum æquatore tropici duo. Neque enim ob ea quæ dicta ſunt, quinque perpetuos æquidiſtantes exiſtimandum, ſed pro noſtra habitatione numerum eorum exiſtere. Quippe quibuſdam in horiZontibus tres duntaxat æquidiſtantes inuenias. Sunt ſanè & ſupra terram habitationes, quarum prima eſt, in qua ſolſtitialis circulus horiZonta contingit, & pro arctico

κύκλου τάξιν λαμβάνει. δευτέρα δὲ οἴκησις, ἡ λεγομένη ὑπὸ τῶν πόλων. τρίτη δὲ ἐστὶν οἴκησις, ὑπὲρ ἧς μικρὸν ὕστερον εἰρήκαμεν, ἡ προσαγορευομένη ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν.

περὶ τάξεως τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Οὐδὲ ἡ τάξις τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων ἡ αὐτὴ παρὰ πᾶσιν ἐστίν, ἀλλ' ἐν μὲν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ πρῶτος μὲν ὀνομάζεται ἀρκτικός. δεύτερος δὲ ὁ θερινὸς τροπικός. εἶτα ἰσημερινός, καὶ χειμερινός. πέμπτος δὲ ὁ ἀνταρκτικός. τοῖς δὲ πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν, γίνεται ποτὲ πρῶτος, ὁ θερινὸς τροπικός. δεύτερος δὲ, ὁ ἀρκτικός. τρίτος δὲ, ὁ ἰσημερινός. τέταρτος δὲ, ἀνταρκτικός. πέμπτος δὲ, ὁ χειμερινὸς τροπικός. παρ' οἷς γὰρ ὁ ἀρκτικὸς κύκλος μείζων γίνεται τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, ἀνάγκη τὴν προειρημένην τάξιν ὑπάρχειν.

περὶ δυνάμεως τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Ὁμοίως δὲ οὐδὲ αἱ δυνάμεις τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων αἱ αὐταί εἰσιν. ὁ γὰρ παρ' ἡμῖν θερινὸς τροπικὸς κύκλος, τοῖς ἀντίποσιν χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος γίνεται.

planè habetur. Secunda, quam ſub polo appellant. Tertia, de qua paulo ante retulimus, quam ſub æquatore nominant.

De ordine Aequidiſtantium.

QVocirca nec ordo quinque æquidiſtantium circulorum idem apud omnes eſt, ſed in noſtro tractu primum ſanè ſeptentrionalem dixeris, ſecundum ſolſtitialem, tertium æquatorem, quartum brumalem, quintum antarcticum. At ijs qui propius quàm nos ſeptentriones incolunt, primus interdum ſolſtitialis tropicus numeratur, ſecundus ſeptentrionalis, tertius æquator ,quartus antarcticus, quintus brumalis circulus. Cum nanque ſeptentrionalis ſolſtitiali capacior euadit, neceſſe eſt memoratum ordinem ſeruari.

De poteſtate Aequidiſtantium.

IAm uerò nec poteſtates eorundem æquidiſtantium eædem. Nam qui nobis ſolſtitialis circulus habetur. Antipodibus certe brumalis

γίνεται. ὁ δὲ παρ' ἐκείνοις θερινὸς τροπικὸς κύκλος, παρ' ἡμῖν γίνεται χειμερινὸς τροπικός. τοῖς δὲ ὑπὸ τῶν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι, τῇ μὲν δυνάμει οἱ τρεῖς κύκλοι θερινοὶ εἰσι τροπικοί, ὑπ' αὐτὴν γὰρ τὴν πάροδον τοῦ ἡλίου κεῖνται. τῇ δὲ πρὸς ἀλλήλους παραλλαγῇ γένοιτ' ἂν θερινὸς μὲν τροπικὸς, ὁ παρ' ἡμῖν ἰσημερινός. χειμερινοὶ δὲ, οἱ δύο τροπικοί. φύσει γὰρ λέγοιτ' ἂν καὶ καθολικῶς πρὸς ἅπασαν τὴν οἰκουμένην θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπάρχειν, ὁ ἔγγιστα τῆς οἰκήσεως ὑπάρχων. δι' ἣν αἰτίαν τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι θερινὸς τροπικὸς γίνεται ὁ ἰσημερινός. τότε γὰρ αὐτοῖς κατὰ κορυφὴν γίνεται ὁ ἥλιος. ἰσημερινοὶ δὲ κύκλοι γίνονται παρ' αὐτοῖς πάντες οἱ παράλληλοι. ἰσημερία γὰρ διὰ παντός ἐστι παρ' αὐτοῖς. πάντες γὰρ οἱ παράλληλοι κύκλοι διχοτομοῦνται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος.

περὶ διαστάσεως τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Οὐδὲ αἱ διαστάσεις αἱ ἀπ' ἀλλήλων τοῖς κύκλοις αἱ αὐταὶ διαμένουσι καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην ἀλλὰ πρὸς τὴν καταγραφὴν τῆς σφαίρας διαιροῦνται οὕτως. τοῦ κατὰ πλάτος παντὸς μεσημβρινοῦ κύκλου διαιρουμένου εἰς

μέρη

efficitur: contrà qui illis ſolſtitialis eſt, nobis brumalis redditur. Sed qui ſub æquatore degunt, ijs uniuerſi tres circuli uiribus planè ſolſtitiales ſunt, utpote ſub ipſam ſolis orbitam incolentibus. Quanquàm ſi ad ſe inuicem conferantur, qui nobis pro æquatore ſtatuitur, ſolſtitialis uicem obtinet: ambo uerò tropici pro brumalibus cenſentur. Namque is demum natura ſolſtitialis circulus, perpetuáque ratione in toto terrarum orbe dici poteſt, qui proximè habitationem habetur. Quo fit, ut ijs qui ſub æquatore agunt, æquator ipſe pro ſolſtitiali ſtatuatur, utpote in quo ſol ſupra uerticem agitur: pro æquatoribus autem omnes æquidiſtantes circuli, uelut per æquas partes ab horizonte diſſecti.

De interuallo Aequidiſtantium.

SEd nec interualla circulorum in toto orbe á ſe inuicem ſtata ſunt. Verum pro ſphærarum deſcriptione ad hunc modum diſpenſari ſolent, Diuiſo ſecundum latitudinem in lx partes

 meridia-

μέρη ξ. ὁ ἀρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου καταγράφεται ἀπέχων ξ ς. ὁ δ' αὐτὸς ἐπὶ θάτερα μέρη ἀπὸ τοῦ θερινοῦ καταγράφεται ἀπέχων ξ δ. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ἀπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ἀπέχων ξ ε. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου ξ ς. κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν οὐ τὰς αὐτὰς διαστάσεις ἔχουσιν ἀπ' ἀλλήλων οἱ κύκλοι, ἀλλ' οἱ μὲν τροπικοὶ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ πᾶν ἔγκλιμα τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχουσιν. οἱ δὲ τροπικοὶ κύκλοι ἀπὸ τῶν ἀρκτικῶν, οὐ τὴν αὐτὴν ἔχουσι διάστασιν κατὰ πάντας τοὺς ὁρίζοντας, ἀλλ' οἱ μὲν ἐλάττονα, οἱ δὲ πλείονα διΐστανται. ὁμοίως δὲ οἱ ἀρκτικοὶ ἀπὸ τῶν πόλων οὐ τὴν ἴσην ἀπόστασιν ἔχουσι κατὰ πᾶν ἔγκλιμα, ἀλλ' οἱ μὲν ἐλάττω, οἱ δὲ πλείω. καταγράφονται μὲν τοίνυν πᾶσαι αἱ σφαῖραι πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὁρίζοντα.

περὶ κολούρων κύκλων.

Διὰ τῶν πόλων δὲ, εἰσὶ κύκλοι ὑπό τινων κόλουροι προσαγορευόμενοι, οἷς συμβέβηκεν ὑπὸ τῶν ἰδίων περιφερειῶν. τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχειν, κόλουροι δὲ κέκληνται, διὰ

τὸ μέρη

meridiano quouis circulo, ſeptentrionalis circulus à polo ſexageſimarum partium ſex interuallo deſcribitur. Idem in alteram partem à ſolſtitiali circulo ſexageſimarũ partium quinq; interuallo notatur. Aequator ab utroque tropicorum ſexagaſimis quaternis diſtat. Brumalis circulus ab Antarctico ſexageſimis quinque. Antarcticus à polo ſexageſimis ſex. Neque tamen in omni plaga urbéue eandem intercapedinem inter ſe ſeruant, ſed tropici ab æquatore parem in omni inclinatione diſtantiam uendicant. Iidem autem ab arcticis non parem per omnes horizontas, ſed alibi minorem, alibi maiorem. ita demum & arctici à polis non parem in quauis inclinatione diſtantiam ſeruant, ſed alibi maiorem, alibi minorem habent. Sphæræ tamen omnes ad Græciæ horizonta deſcribuntur.

De Coluris.

SVnt & per polos ducti circuli, quos nonnulli Coluros u cãt. Iis accidit, ut in ambitus ſuos mundi polos recipiãt. Coluri autẽ dicti ſunt, quòd

partes

τὰ μέρη τινὰ ἀθεώρητα αὐτῶν γίνεσθαι. οἱ μὲν οὖν λοιποὶ κύκλοι κατὰ τὴν περιστροφὴν τοῦ κόσμου ὅλοι θεωροῦνται, τῶν δὲ κολούρων κύκλων μέρη τινά ἐστιν ἀθεώρητα, τὰ ἀπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα ἀπολαμβανόμενα. γράφονται δὲ οὗτοι οἱ κύκλοι διὰ τῶν τροπικῶν σημείων, καὶ εἰς μέρη δ. ἴσα διαιροῦσι τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλον.

περὶ ζωδιακοῦ κύκλου.

Λοξὸς δέ, ἐστι κύκλος ὁ τῶν ιβ. ζωδίων. αὐτὸς δὲ ἐκ τριῶν κύκλων παραλλήλων συνέστηκεν, ὧν οἱ μὲν τὸ πλάτος ἀφορίζειν λέγονται τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου, ὁ δὲ διὰ μέσων τῶν ζωδίων καλεῖται. οὗτος δὲ ἐφάπτεται δύο κύκλων ἴσων καὶ παραλλήλων, τοῦ μὲν θερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ καρκίνου πρώτην μοῖραν. τοῦ δὲ χειμερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ αἰγοκέρωτος πρώτην μοῖραν. τὸ δὲ πλάτος τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ἐστὶ μοῖραι ιβ. λοξὸς δὲ κέκληται ὁ ζωδιακὸς κύκλος, διὰ τὸ τέμνειν τοὺς παραλλήλους κύκλους.

περὶ ὁρίζοντος.

Ὁρίζων δέ, ἐστι κύκλος ὁ διορίζων ἡμῖν τό, τε φανερὸν καὶ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου, καὶ διχοτομῶν τὴν ὅλην σφαῖραν

partes aliquas in ſe minimè conſpectas habent. Reliqui enim circuli in mundi circumactu integri cernuntur, ſed colurorum partes quæpiam, quæ uidelicet ab antarctico ſub horizonte latent, cerni non poſſunt. Signantur autem ij circuli per tropica puncta, diuiduntq; per duas æquas partes circulum, qui per media ſigniferi ducitur.

De Signifero.

OBliquus circulus is eſt, qui duodecim ſigna continet, ex tribus æquidiſtantibus circulis conſtans, quorum duo latitudinem Signiferi determinant, unus per media ſigna ductus uocatur, hic adeò duos pares & æquidiſtantes circulos attingit, ſolſtitialem in prima Cancri parte, Brumalem in Capricorni principio. Latitudo ſigniferi continet partes duodecim. Dictus eſt autem hic circulus obliquus, quòd æquidiſtantes ad inæquales angulos interſecet.

De Horizonte.

HOriſon uerò, circulus eſt qui conſpectam mundi partem ab inconſpecta dirimit. Itaq; in duas partes uniuerſam ſphæram ſecat, ut alte=

τοῦ κόσμου, ὥστε ἡμισφαίριον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμισφαίριον δὲ ὑπὸ γῆν. εἰσὶ δὲ ὁρίζοντες δύο, εἷς μὲν ὁ αἰσθητός, ἕτερος δὲ ὁ λόγῳ θεωρητός. αἰσθητὸς μὲν οὖν ἐστιν ὁρίζων ὁ ὑπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως περιγραφόμενος κατὰ τὸν ἀποτερματισμὸν τῆς ὁράσεως, ὡς οὐ μείζονα τὴν διάμετρον ἔχειν σταδίων δισχιλίων. ὁ δὲ λόγῳ θεωρητὸς ὁρίζων ἐστίν, ὁ μέχρι τῆς τῶν ἀπλανῶν ὁράσεως ἀστέρων σφαίρας διήκων, καὶ διχοτομῶν τὸν ὅλον κόσμον. οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁ αὐτός ἐστιν ὁρίζων, ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἴσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίους πεντακοσίους ὁ αὐτὸς ὁρίζων διαμένει, ὥστε καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν, καὶ τὸ κλίμα, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα τὰ αὐτὰ διαμένειν. πλειόνων δὲ σταδίων γινομένων κατὰ τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως, ἕτερος ὁρίζων γίνεται καὶ τὸ κλίμα διάφορον, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα μεταπίπτει. δεῖ μέντοιγε τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως τὴν ὑπὲρ πεντακοσίους σταδίους, διαλαμβάνεσθαι κατὰ τὴν πρὸς ἄρκτον μεσημβρίαν τε πάροδον. τοῖς μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκοῦσι κἂν ἐπὶ μυρίων σταδίων ὑπάρχουσιν, ὁ μὲν ὁρίζων ἐστὶ διάφορος, τὸ δὲ κλίμα τὸ αὐτό, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα

ut alterum hemisphærium supra terram, alterum sub terra relinquat. Est *uerò* Horizon *duplex, alter qui sensu usurpatur, alter qui sola ratione percipitur.* Ergo *sensilis* Horizon *est, qui à nostro uisu in termino uisionis circunscribitur.* Hic *adeò non amplius duûm milium stadiorum dimetientem habet.* Qui *autem ratione percipitur, ad fixarum stellarum sphæram pertinet, mundumq; totum in duo secat.* Nec *uerò per omnem tractum orbémue idem horizon est, sed sensu idem quadringentis ferè stadijs manet.* Quo *fit, ut dierum longitudo, & clima, & apparentiæ omnes eædem sibi constent.* Aucto *uerò stadiorum numero, pro habitationis diuersitate,* Horizon, *Clima, omnes denique apparentiæ mutantur.* Conuenit *tamen ut habitationis ultra quadringenta stadia mutationem, ad austrum boreámue accipiamus.*
Siquidem *qui eundem æquidistantem incolunt, in quàmlibet magno stadiorum numero horzonta quidem diuersum habent, clima uerò idem, & apparentias omnes similes.*

παραπλήσια. αἱ μὲν γὰρ ἀρχαὶ καὶ τελευταὶ αἱ τῶν ἡμερῶν οὐχ ἅμα πᾶσιν ἔσονται τοῖς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκοῦσι. κατὰ δὲ τὴν πρὸς τὸν λόγον ἀκρίβειαν, ἅμα τῷ σημειώδη τὴν πάροδον γίνεσθαι καθ' ὁποιονοῦν μέρος τοῦ κόσμου, μεταπίπτει καὶ ὁ ὁρίζων καὶ τὸ ἔγκλιμα, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα διάφορα. οὐ καταγράφεται δὲ ὁ ὁρίζων ἐν ταῖς σφαίραις δι' αἰτίαν τοιαύτην. ὅτι οἱ μὲν λοιποὶ κύκλοι πάντες, φερομένου τοῦ κόσμου ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ τὴν δύσιν, συμπεριστρέφονται καὶ αὐτοὶ τῇ τοῦ κόσμου κινήσει, ὁ δὲ ὁρίζων, ἐστὶ φύσει ἀκίνητος, τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττων διὰ παντός. εἰ οὖν καταγράφονται οἱ ὁρίζοντες ἐν ταῖς σφαίραις, στρεφομένων αὐτῶν συνέβαινεν αὐτὸν τὸν ὁρίζοντα κινεῖσθαι, καὶ κατὰ κορυφὴν ποτὲ γίνεσθαι, ὅπερ ἐστὶν ἀδύνατον καὶ ἀλλότριον τοῦ σφαιρικοῦ λόγου. ἀπὸ μὲν γὰρ τῆς σφαιρικῆς θήκης ἡ τοῦ ὁρίζοντος θέσις κατανοεῖται.

περὶ τῶν μεσημβρινῶν κύκλων.

Μεσημβρινὸς δέ ἐστι κύκλος, ὁ καὶ τῶν τοῦ κόσμου πόλων καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφόμενος κύκλος. ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν

καὶ

ſiniles. Dierum tamen exitus mitiáque haudquaquam ij qui eundem æquidiſtantem habitant, eodem temporis momento euenient. Verum ſi exactæ rationis examini ſtare uelimus, pro quolibet puncto, in quauis orbis parte mutati ſitus, Horizon, Clima, & apparentiæ omnes euariant. Horizon uerò ea ratione in ſphærarum deſcriptionem non adhibetur: quod reliqui circuli omnes ab ortu ad occaſum circumacto mundo, unà rapiuntur: Horizon ſuapte natura quietem amat, eodem ſemper ſeruato ſitu. Si itaq; Horizon in ſphæras adderetur, circumactis ijs, etiam eum moueri, & nonnunquam ſupra uerticem eſſe accideret, id quod certe tum captum omnem ſuperat, tum à ſpæræ ratione abhorret. Verum non incommode ſitus eius ab alueo, in quo ſpæra reuoluitur, intelligi ſolet.

De Meridianis circulis.

MEridianus circulus eſt, qui per mũdi polos et punctum quod nobis ſupra verticẽ eminet, ducitur: In quẽ cũ ſol incidit, medios dies,

καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ποιεῖται. οὗτος δέ ἐστιν ὁ κύκλος ἀκίνητος ἐν τῷ κόσμῳ, καὶ τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάσσων ἐν ὅλῃ τῇ κόσμου περιστροφῇ. οὐ καταγράφεται δὲ οὗτος ὁ κύκλος ἐν ταῖς κατασκευαζομέναις σφαίραις, διὰ τὸ καὶ ἀκίνητος εἶναι, καὶ μηδεμίαν ἐπιδέχεσθαι μετάπτωσιν. ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἴσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίους τριακοσίους ὁ αὐτὸς μεσημβρινὸς διαμένει. πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκρίβειαν, ἅμα τῷ τὴν τυχοῦσαν γίνεσθαι πάροδον, ἢ πρὸς ἀνατολὴν, ἢ πρὸς δύσιν ἕτερος γίνεται μεσημβρινός. κατὰ μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον καὶ μεσημβρίαν πάροδον, κἂν μεταξὺ μύριοι στάδιοι ὑπάρχωσιν, ὁ αὐτὸς μὲν μεσημβρινός. κατὰ δὲ τὴν ἀπὸ ἀνατολῆς πρὸς δύσιν πάροδον, διαφοραὶ μεσημβρινῶν.

Περὶ γαλακτικοῦ κύκλου.

Λοξὸς δέ ἐστι κύκλος καὶ ὁ τοῦ γάλακτος. οὗτος μὲν οὖν μείζονι πλάτει λελόξωται τῷ τροπικῷ κύκλῳ. συνέστηκε δὲ ἐκ βραχυμερίας νεφελοειδοῦς, καὶ ἔστιν ἐν τῷ κόσμῳ μόνος θεωρητός. οὐχ ὥρισται δὲ αὐτοῦ τὸ πλάτος, ἀλλὰ κατὰ μέν τινα μέρη πλατύτερός ἐστι, κατὰ δέ τινα, στενότερος. δι' ἣν

αἰτίαν

mediásque noctes efficit. Hic etiam circulus immotus in mundo est, uno eodémque in tota mundi uertigine seruato positu, nec in sphæris, qui astris insigniuntur, adscribitur: quòd & immotus sit, & nullam mutationem recipiat, Sed (quod sensu usurpari posit) trecentis ferè stadijs idem meridianus manet. Rationis tamen scrupulosiore indagine, ad quemuis gressum, qui ortum uersus occasúmue dirigitur, nouus meridianus notatur. Ad austrum enim boreámue quantumuis progrediare, etiamsi decem milium stadiorum interuallum inserit. idem meridianus seruatur: cum ab ortu ad occasum itur, mutatur.

De Lacteo circulo.

OBliquus etiam est & Lacteus circulus. Hic itaque supra tropicos obliquatus cernitur. Constat autem ex tenui nebulosa substantia. Vnus certè cœlestium circulorum conspicuus, nec certa latitudine definitus, sed aliqua sui parte latiore aliqua angustiore

αἰτίαν ἐν ταῖς πλείσταις σφαίραις οὐδὲ
καταγράφεται ὁ τοῦ γάλακτος κύκλος.
ἔστι δὲ καὶ οὗτος τῶν μεγίστων κύκλων. με-
γίστοι γὰρ ἐν σφαίραις λέγονται κύκλοι,
οἱ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες τῇ σφαίρᾳ. εἰσὶ
δὲ μέγιστοι κύκλοι ἑπτά, ἰσημερινός, ζωδια-
κός, καὶ ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων. ὁ διὰ τῶν πό-
λων. ὁ καθ' ἑκάστην οἴκησιν. ὁ μεσημβρινός. ὁ
τοῦ γάλακτος.

περὶ τῶν πέντε ζωνῶν.

Ἡ γῆς συμπάσης ἐπιφάνεια σφαιροει-
δὴς ὑπάρχουσα, διαιρεῖται εἰς ζώ-
νας πέντε ὧν δύο μὲν αἱ περὶ τοὺς πόλους,
πορρώτατα δὲ κείμεναι τῆς τοῦ ἡλίου παρόδου,
κατεψυγμέναι λέγονται, καὶ ἀοίκητοι διὰ
τὸ ψῦχος εἰσίν. ἀφορίζονται δὲ ὑπὸ τῶν ἀρκ-
τικῶν πρὸς τοὺς πόλους. αἱ δὲ τούτων ἑξῆς,
συμμέτρως μὲν κείμεναι πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου πά-
ροδον, εὔκρατοι καλοῦνται. ἀφορίζονται δ' αὗται
ὑπὸ τῶν ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτικῶν καὶ τροπικῶν
κύκλων μεταξὺ κείμεναι αὐτῶν. ἡ δὲ λοιπὴ
μέση τῶν προειρημένων κειμένη δ' ὑπ' αὐτὴν τὴν
τοῦ ἡλίου πάροδον, διακεκαυμένη καλεῖται. δι-
αιρεῖται δ' αὐτὴ ὑπὸ τοῦ ἐν τῇ γῇ ἰσημερινοῦ
κύ-

Quo minus equidem in pleras[que] sphæras adscribi solet. Est autem unus è numero maximorum circulorum: quippe cum maximi circuli in sphæris dicantur, quibus idem centrum cum sphæra est. Sunt porrò maximi circuli septem, Aequator, Signifer, Qui per media signa ducitur, Qui per polos ducitur cuiusq[ue] habitationis, Horizon, Meridianus, Lacteus.

De quinque Zonis.

TOtius terræ superficies sphærica est, & diuiditur in Zonas quinque. Ex quibus duæ sunt, quæ circa polos describuntur: frigidæ dictæ, quòd maximè absunt à solis orbita: eædem ob frigoris iniuriam parum habitatæ. Determinantur autem polos uersus arcticis circulis. Quæ uerò post has deinceps habentur, quod mediocriter ad prætereuntem solem sunt sitæ, temperatæ appellantur, habéntque in cœlo limites, arcticos, tropicósque circulos, quibus interiacent. Reliqua, quæ inter memoratas quatuor medium locum tenet: quòd sub ipso solis transitu iacet, torrida nuncupatur, à terrestri æquatore in duas partes diuisa.

κύκλου, ὃς κεῖται ὑπὸ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημερινὸν κύκλον. τῶν δὲ εὐκράτων δύο ζωνῶν ἡ μὲν ἡ, ὑπὸ τὸν ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ καθεῖσθαι συμβέβηκεν, αὐτὴ μὲν τὸ μῆκος οὖσα ὡς ἔγγιστα περὶ δέκα μυριάδας σταδίων ἔστι δὲ τὸ πλάτος ὡς ἔγγιστα τὸ ἥμισυ.

περὶ τῶν κατεστηριγμένων ζωδίων.

Τὰ κατεστηριγμένα ζώδια διαιρεῖται εἰς μέρη τρία. ἃ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου κεῖται, ἃ δὲ λέγεται βόρεια, ἃ δὲ προσαγορεύεται νότια. τὰ μὲν οὖν ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου κείμενα, ἐστὶ τὰ ιβ. ζώδια, ὧν τὰς ὀνομασίας προειρήκαμεν ἐν ἄλλοις. καὶ ἐν τοῖς ιβ ζωδίοις, τινὲς ἀστέρες διὰ τὰς ἐπ' αὐτοῖς γινομένας ἐπισημασίας, ἰδίας προσηγορίας ἠξιωμένοι εἰσίν. οἱ μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ ταύρου, ἐπὶ τοῦ νώτου αὐτοῦ κείμενοι ἀστέρες, τὸν ἀριθμὸν ἕξ, καλοῦνται πλειάδες. οἱ δὲ ἐπὶ τοῦ βουκράνου τοῦ ταύρου κείμενοι ἀστέρες, τὸν ἀριθμὸν καὶ αὐτοὶ ἕξ, καλοῦνται ὑάδες. ὁ δὲ προηγούμενος τῶν ποδῶν τῶν διδύμων ἀστὴρ, προσαγορεύεται πρόπους. οἱ δὲ ἐν τῷ καρκίνῳ νεφελοειδεῖ συστροφῇ ἐοικότες, καλοῦνται φάτνη. οἱ δὲ πλησίον αὐτῆς δύο ἀστέρες κείμενοι, ὄνοι προ-

Is porrò ſub mundi æquatore porrigitur. Sed ex temperatis altera à noſtri orbis hominibus incolitur, ipſa longa propé centum milibus ſtadiorum, lata ferê dimidio.

De ſignis cœleſtibus.

Signa ſtellis inſignita diuiduntur in partes tres. Quædam enim in ſignifero locata ſunt, quædam ſeptentrionalia uocantur, quædam auſtrina. Quæ itaque in ſignifero ſita ſunt, duodecim animalia ſunt, quorum nomenclaturas alibi diximus. In ijs duodecim ſtellæ quædam ſunt, quæ ob quaſdam quas referunt notas, proprias appellationes meruerunt. Siquidem ſex numero, qua in tauri dorſo uiſuntur, Pleiades nominantur. Sex uerò, quæ in capite tauri cernuntur, Hyades dicuntur. Stella uerò, quæ pedes geminorum præcedit. Propus quaſi præpes uocatur. Quæ uerò in cancro nubeculam referunt, Præſepe uocant. At duæ quæ iuxta Præſepe collocatæ ſunt, Aſelli

 dicuntur.

προσαγορεύονται. ὁ δὲ ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ λέοντος κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, ὁμωνύμως τῷ τόπῳ ἐφ' οὗ κεῖται, καρδία λέοντος προσαγορεύεται, ὑπὸ δὲ τινῶν βασιλίσκος καλεῖται, ὅτι δοκοῦσιν οἱ περὶ τὸν τόπον τοῦτον γεννώμενοι, βασιλικὸν ἔχειν τὸ γενέθλιον. ὁ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ τῆς παρθένου κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ στάχυς προσαγορεύεται. ὁ δὲ παρὰ τὴν δεξιὰν τῆς παρθένου πτέρυγα κείμενος ἀστερίσκος, προτρυγητὴς ὀνομάζεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ ὑδροχόου τέσσαρες ἀστέρες, κάλπη καλοῦνται. οἱ δὲ ἀπὸ τῶν οὐραίων μερῶν τῶν ἰχθύων κατὰ τὸ ἑξῆς κείμενοι ἀστέρες, λίνοι προσαγορεύονται. εἰσὶ δὲ ἐν μὲν τῷ νοτίῳ λίνῳ ἀστέρες θ. ἐν δὲ τῷ βορείῳ λίνῳ ε. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ λίνῳ κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, σύνδεσμος προσαγορεύεται. βόρεια δὲ, ἔστιν ὅσα τοῦ τῶν ζωδίων κύκλου πρὸς ἄρκτους κεῖται. ἔστι δὲ ταῦτα. ἡ μεγάλη ἄρκτος. ἡ μικρά. δράκων ὁ διὰ τῶν ἄρκτων. ἀρκτοφύλαξ. στέφανος. ἐνγόνασιν. ὀφιοῦχος. ὄφις. λύρα. ὄρνις. οἰστός. ἀετός. δελφίς. προτομὴ ἵππου, καθ' ἵππαρχον ἵππος. κηφεύς. κασσιέπεια. ἀνδρομέδα. περσεύς. ἡνίοχος. δελτωτόν. καὶ ὁ ὕστερον κατηστηριγμένος ὑπὸ καλλιμάχου βερενίκης πλόκαμος. πάλιν δὲ τὰ ἐν τοῖς

dicuntur. Praenitens autem ſydus, quod in corde leonis notatur, ſimili cum loco nomine, leonis cor dicitur: à nonnullis regia ſtella. quòd qui ſub ea naſcuntur, regiam natiuitatem ſint nacti. Sed quae in uirginis ſumma ſiniſtra manu haeret, fulgida ſane ſtella, Spicam nominant. Stellula uerò quae iuxta uirginis dextram alam figitur, Protrygetes dicitur. At quatuor ſtellae, quae in ſumma Aquarij dextra uiſuntur, Vrnae nomen habent. Quae uerò à piſcium caudae partibus ſitae deinceps ſunt, Graecè λῖνοι, Latinè lineae, uel, ut quibuſdam placet, lineolae nuncupantur. Sunt itaque in auſtrina linea ſtellae nouem, in ſeptentrionali quinque. Sed praefulgens ſydus, quod in ſumma linea conſpicitur, Graecè σύνδεσμος, Latinè nodus nuncupatur. Septentrionalia ſunt quaecunque ad ſeptentrionem ſigniferi, ſitum habent: ſunt autē haec, Vrſa maior, Vrſa minor, Draco qui inter Vrſas locatur, Arctophylax, Coroua, Engonaſin, Serpentarius, Serpēs, Lyra, Auis, Sagitta, Aquila, Delphinus, Protome hippi, hoc eſt, prior equi portio, iuxta Hipparchum equus, Cepheus, Caſsiopeia, Andromeda, Perſeus, Auriga, Deltoton, & qui poſtea à Callimaho in aſtra relatus eſt, Berenices crinis, In ijs rurſus

 ſtellae

τοις ἀστέρες τινὲς ἰδίας ἔχουσι προσηγορίας διὰ τὰς ὁλοσχερεῖς ἐπ' αὐτοῖς γινομένας ἐπισημασίας. ὁ μὲν γὰρ ἀνὰ μέσον τῶν σκελῶν τοῦ ἀρκτοφύλακος κείμενος ἐπίσημος ἀστὴρ, ἀρκτοῦρος ὀνομάζεται. ὁ δὲ ἐπὶ τὴν λύραν κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, ὁμωνύμως ὅλῳ τῷ ζῳδίῳ λύρα προσαγορεύεται. οἱ δὲ ἐν ἀριστερᾷ ἄκρᾳ χειρὶ τοῦ περσέως κείμενοι ἀστέρες, γοργόνιοι καλοῦνται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ περσέως κείμενοι ἀστερίσκοι πυκνοὶ καὶ μικροὶ, εἰς τὴν ἅρπην κατασηρίζονται. ὁ δὲ ἐν τῷ εὐωνύμῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ. αἴξ προσαγορεύεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ αὐτῇ χειρὶ ἀστερίσκοι δύο, ἔριφοι καλοῦνται. νότια δέ ἐστιν ὅσα τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς μεσημβρίαν κεῖται. ἔστι δὲ τάδε, ὠρίων. προκύων. λαγωὸς. ἀργώ. ὕδρος. κρατήρ. κόραξ. κένταυρος. θηρίον ὃ κρατεῖ ὁ κένταυρος. θυρσολόγχος ὃν κρατεῖ ὁ κένταυρος. θυμιατήριον. νότιος ἰχθύς. κῆτος. ὕδωρ τὸ ἀπὸ τοῦ ὑδροχόου. ποταμὸς ὁ τοῦ ὠρίωνος. νότιος στέφανος, ὑπὸ τινῶν δὲ οὐρανίσκος προσαγορευόμενος, κηρύκιον καθ' ἵππαρχον. πάλιν δὲ καὶ ἐν τούτοις τινὲς ἀστέρες ἰδίας ἔχουσι προσηγορίας. ὁ μὲν γὰρ ἐν τῷ προκύονι ὢν λαμπρὸς ἀστὴρ, προκύων καλεῖται. ὁ δὲ ἐν τῷ στόματι τοῦ κυνὸς λαμπρὸς ἀστὴρ, ὃς δοκεῖ τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμάτων ποιεῖν, ὁμω-

νύμως

stellæ quædam, ob notas quasdam integras quas in se continent, proprias adpellationes sunt sortitæ. Nam insigne sydus quod supra mediã Arctophylacis crura iacet, Arcturus appellatur. Clãra autem stella, quæ iuxta Lyram posita est, totius signi nomine, Lyra dicitur. Quæ uerò in Persei summa sinistra spectantur, Gorgoneæ nomen habent: sed quæ in summa eius dextra notantur, stellulæ certè crebræ paruæq;, falcem conficiunt. At illustre sydus, quod in aurigæ sinistro humero cernimus, Capram nominamus. Duas uerò exiguas stellas, quæ in summa eiusdem aurigæ manu figuntur, Hædòs dicimus. Austrina signa sunt, quæcunque ad meridionalem signiferi partem sunt posita. Eorum nomina hæc sunt, Orion, Procyon, Lepus, Argo, Hydra, Crater, Còruus, Centaurus, Fera quam Centaurus tenet, Thyrsolochus, quem Centaurus præfert, Thuribulum, Austrinus piscis, Cetus, Aqua quæ ab Aquario funditur, Flumen quod ob Orione defluit, Australis corona, quam nonnulli Vraniscum uocauere, ac si à cœlo diminutiuum declines, & iuxta Hipparchum caduceus. In iis quoque stellæ quædam propria sibi nomina uendicauere. Quippe lucida stella, quæ in Procyone cernitur, Procyon appellatur, Quæ uerò in ore canis, conspicuo splendore aspicitur, quæq; æstus incrementa secum adferre putatur,

Canis

νύμως ὅλῳ τῷ ζωδίῳ, κύων προσαγορεύεται. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ πηδαλίῳ τῆς ἀργοῦς κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, κάνωβος ὀνομάζεται. οὗτος μὲν ἐν ῥόδῳ μόλις θεωρητός ἐστιν, ἢ παντελῶς ἀφ᾽ ὑψηλῶν τόπων ὁρατός. ἐν ἀλεξανδρείᾳ δὲ, ἐστὶ παντελῶς ἀναφανής. σχεδὸν γὰρ τέταρτον μέρος ζωδίου ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος μετεωρισμένος φαίνεται.

τέλος τῆς τοῦ πρόκλου σφαίρας.

✠

*Canis eodem quo totum ſignum nomine, cen-
ſetur. At ſydus quod in ſummo Argus guber-
naculo fulget, Canobus nomiuatur. Hic in
Rhodo ægrè conſpicitur, aut certè ab edi-
tis locis: in Alexandria uerò ſubli-
mis cernitur, utpote quarta
ſigni portione ſupra
horizontem ex-
tans.*

Finis Sphæræ Procli.

ERRATA.

A. 4. linea 24. pro κύκλου lege κύκλος. A. 7. linea penulti: pro γαίης lege γαίης. In ultimi folij dorso A. linea 10. ἰσημεξινῶν lege ἰσημερινῶν. B. 4. linea 3. pro τῶν lege τὸν. eodem fol: linea 11. pro ὑπάχων lege ὑπέχων.



